

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y relación con el
sobrepeso en niños preescolares de Chulucanas, 2023

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

AUTORA
Ruby Melissa Julca Silva

ASESORA
Josselyne Rocio Escobedo Encarnación

Lima, Perú

2024

METADATOS COMPLEMENTARIOS

Datos del autor

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos del asesor

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (obligatorio)	

Datos del Jurado

Datos del presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos del segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos del tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma (Normal ISO 639-3)	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA

ACTA N° 093-2024

En la ciudad de Chulucanas, a los ocho días del mes de Julio del año dos mil veinticuatro, siendo las 08:30 horas, la Bachiller Julca Silva, Ruby Melissa sustenta su tesis denominada "**Frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y relación con el sobrepeso en niños preescolares de Chulucanas, 2023**" para obtener el Título Profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética, del Programa de Estudios de Nutrición y Dietética.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- | | |
|---|--------------------|
| 1.- Prof. Vanesa Carolina Coz Contreras | APROBADO : REGULAR |
| 2.- Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio | APROBADO : REGULAR |
| 3.- Prof. Alexis Ovalle Fernandez | APROBADO : REGULAR |

Se contó con la participación del asesor:

- 4.- Prof. Josselyne Rocio Escobedo Encarnación

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 09:35 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

APROBADO : REGULAR

Es todo cuanto se tiene que informar.

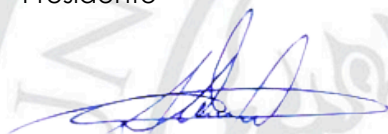


Prof. Vanesa Carolina Coz Contreras

Presidente



Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio



Prof. Alexis Ovalle Fernandez



Prof. Josselyne Rocio Escobedo Encarnación

Lima, 08 de Julio del 2024

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS /INFORME ACADEMICO/TRABAJO DE INVESTIFACIÓN/TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Lima, 26 de julio de 2024

Señor(a),
Yordanis Enríquez Canto
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de la Ciencias de la Salud UCSS

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis, bajo mi asesoría, con título: Frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y relación con el sobrepeso en niños preescolares de Chulucanas,2023, presentado por la Bachiller Ruby Melissa Julca Silva (2016101407 y 75386150) para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 0 %**. Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Firma del Asesor (a)
DNI N°: 48017803
ORCID: 0000-0001-9887-7449
Facultad de Ciencias de la Salud UCSS

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

FRECUENCIA DE CONSUMO DE FÓRMULAS INFANTILES Y
RELACIÓN CON EL SOBREPESO EN NIÑOS PREESCOLARES DE
CHULUCANAS,2023.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedicamos a Dios, por regalarme la vida y permitirme haber culminado mis estudios.

A mis padres por motivarme a seguir esforzándome.

A mis hermanos que me apoyaron en la universidad.

A mi abuelito que siempre confió en mí y que está orgullo de cada logro conseguido.

AGRADECIMIENTO

Al personal docente de la Universidad Católica Sedes Sapientiae por las enseñanzas brindadas durante mi formación profesional.

A mis compañeros por su apoyo durante el proceso de la investigación.

A la licenciada Joselyn Escobedo Encarnación por su asesoría, apoyo y tiempo en la elaboración del informe de investigación.

RESUMEN

Objetivo: identificar la asociación de la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de instituciones educativas estatales de la ciudad de Chulucanas en el año 2023. **Materiales y métodos:** estudio de tipo cuantitativo, de diseño descriptivo correlacional y de corte transversal. La población que conformó el estudio fueron preescolares de 5 colegios de Chulucanas elegida mediante un censo. La técnica a utilizar fue la entrevista nutricional; utilizando el instrumento de frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y las tablas de valoración nutricional antropométrica – CENAN. Los datos obtenidos se procesaron por el programa Stata 14 mediante la prueba de Chi cuadrado. **Resultados:** Existe asociación significativa entre la frecuencia del nivel de consumo en fórmulas infantiles y sobrepeso ($P=0.000$); donde, el 77.42% de los preescolares que tuvieron una alta frecuencia de consumo en fórmulas infantiles si presentaron dicha patología. También se encontró relación entre la variable frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y edad ($p=0.000$); es decir, que el 70.83% de los preescolares que tuvieron un alto consumo de fórmulas infantiles fueron los niños de 3 años. Asimismo, la variable sobrepeso se relacionó con sexo ($p=0.004$); en la cual, el 58.27% de preescolares de sexo masculino presentaron sobrepeso. **Conclusión:** se evidenció asociación significativa respecto a la frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso, ya que la mayoría de los preescolares su consumo de fórmulas fue de nivel alto. Por lo tanto, a nivel alto de consumo hay más prevalencia de casos con sobrepeso.

Palabras claves: Sobrepeso, fórmulas infantiles, preescolares

ABSTRACT

Objective: to identify the association of the frequency of the level of consumption of infant formulas and overweight in preschool children of state educational institutions in the city of Chulucanas in the year 2023. **Materials and methods:** it was a quantitative study, with a descriptive correlational design and cross section. The population that made up the study was preschoolers from 5 schools in Chulucanas, a census was carried out, the technique to be used was the nutritional interview; using the infant formula consumption frequency instrument and the anthropometric nutritional assessment tables – CENAN; The data obtained were processed by the Stata 14 program using the Chi square test. **Results:** There is a significant association between the frequency of consumption level in infant formulas and overweight ($P=0.000$); where 77.42% of preschoolers who had a high frequency of consumption of infant formulas did present said pathology. A relationship was also found between the variable frequency of the level of consumption of infant formulas and age ($p=0.000$); That is to say, 70.83% of the preschoolers who had a high consumption of infant formulas were 3-year-old children. Likewise, the overweight variable was related to sex ($p=0.004$); where 58.27% of male preschoolers were overweight. **Conclusion:** a significant association was evident regarding the frequency of consumption of infant formulas and overweight, since the majority of preschoolers' consumption of formulas was at a high level, therefore, it is related that at a high level of consumption there is a greater prevalence of overweight cases.

Key words: Overweight, infant formulas, preschoolers.

ÍNDICE

Resumen	iv
Abstract	v
Índice	vi
Índice de tablas y gráficos	vii
Introducción	viii
Capítulo I. El problema de investigación	1
1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema	2
1.3. Justificación de la investigación	2
1.4. Objetivos de la investigación	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Hipótesis	4
Capítulo II. Marco teórico	5
2.1. Antecedentes de la investigación	5
2.2. Bases teóricas	6
Capítulo III. Materiales y métodos	11
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación	11
3.2. Población y muestra	11
3.3. Criterios de inclusión y exclusión	11
3.4. Variables	12
3.4.1. Definición conceptual y operacionalización de variables	12
3.5. Plan de recolección de datos e instrumentos	14
3.6. Plan de análisis e interpretación de la información	15
3.7. Ventajas y limitaciones	16
3.8. Aspectos éticos	16
Capítulo IV. Resultados	17
Capítulo V. Discusión	18
5.1. Discusión	21
5.2. Conclusiones	22
5.3. Recomendaciones	22
Referencias bibliográficas	24
Anexos	28

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Valor nutricional de la leche humana y fórmula infantil	10
Tabla 2. Cuadro comparativo del valor nutricional que aportan las fórmulas industrializadas	10
Tabla 3. Relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas y sobrepeso.	17
Tabla 4. Descripción de las variables principales	18
Tabla 5. Descripción de las variables sociodemográficas	18
Tabla 6. Consumo de fórmulas infantiles en preescolares	19
Tabla 7. Relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas y factores sociodemográficos	19
Tabla 8. Relación entre el sobrepeso y factores sociodemográficos	20

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso infantil se define como una afectación a la salud, siendo definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un problema que atenta contra la nutrición y salud pública del siglo XXI (1). La OMS recomienda que durante los primeros 6 meses el niño o niña debe recibir lactancia materna exclusiva, después de lo cual deben incorporar alimentos nutritivos. Hay un compromiso en aumentar la tasa de lactancia materna exclusiva al menos a un 50% antes de 2025 (2). En lo que respecta a la alimentación, esta debe estar reforzada con los nutrientes suficientes dentro de los cinco años de edad del niño, siendo esencial para un buen crecimiento (3). En ese sentido, si se realizan prácticas inadecuadas de alimentación en los menores, van a generar a corto periodo problemas como obesidad, sobrepeso, y otras enfermedades carentes de los micronutrientes (4).

Resulta alarmante tener una población con sobrepeso antes de los 5 años, lo cual afecta a la salud de los niños, su nivel educativo y el nivel de vida. Los niños que presentan obesidad corren el riesgo de presentar el mismo problema en la edad adulta e inclusive padecer de enfermedades crónicas. En la actualidad, las industrias alimenticias incrementan la venta de fórmulas infantiles, lo que conlleva a una disminución de la lactancia materna. En consecuencia, los no amamantados presentan más enfermedades, siendo catalogadas las mismas como más largas y graves, no sólo en el periodo de la lactancia (1).

Asimismo, en la actualidad, las fórmulas lácteas mejoran sus propiedades para lograr obtener una composición nutricional que logre asemejarse a los componentes nutricionales de la leche materna. La publicidad de estos productos conlleva a que las madres estén desinformadas e incrementen el costo de la canasta básica familiar (7).

De igual manera, existen diversos factores los cuales pueden influir en el desarrollo del sobrepeso en los niños de tres, cuatro y cinco años. Muchos niños conviven en un entorno obesogénico producido por la obesidad y el aumento de peso, y a su vez, produciendo un desequilibrio energético debido a los cambios en la alimentación, su asequibilidad y comercialización. Por lo tanto, esta determinación ayuda al estado a estar más presente en las causas que conllevan a dicho trastorno. La alimentación proporcionada a temprana edad en altos volúmenes de fórmula de leche repercute en un aumento del peso en la infancia tardía (1).

Asimismo, el objetivo del estudio fue determinar la relación de la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso de los niños preescolares de Chulucanas. Se ha establecido un patrón de crecimiento en los menores de edad alimentados con la leche materna que, a diferencia de la fórmula láctea, se convierte en un medio protector contra el aumento de peso, la obesidad, y otras enfermedades vinculadas a la nutrición, como la diabetes en la edad adulta y leucemia. La leche materna también ayuda a prevenir enfermedades infecciosas de gran importancia mundial como la diarrea y neumonía (8).

Se siguió una investigación estructurada en cinco capítulos: El capítulo I concierne al problema que motivó el estudio, las razones que lo justificaron, los objetivos y las formulaciones hipotéticas; el capítulo II menciona los trabajos previos y las teorías de las variables; el capítulo III explica el marco metodológico; el capítulo IV expone los hallazgos y en el capítulo V se discuten los mismos, a partir de los cuales se brindan conclusiones y sugerencias.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problemática

La malnutrición por exceso de peso en América Latina y El Caribe se ubica con un alto porcentaje de casos en el mundo y continúa en aumento. Encontrándose aproximadamente con un 58%, es decir, un promedio de 360 millones de personas presenta dicha patología. De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los países con altos índices de sobrepeso son: Chile, México y Bahaman con 69%, respectivamente (12).

En nuestro país, al encontrarse en desarrollo se evidencia un creciente porcentaje de enfermedades no comunicables, entre ellas el sobrepeso u obesidad. Al evaluar los datos del 2013 al año 2022, los casos de sobrepeso en la región de la costa se mantuvieron igual, en la región sierra las cifras aumentaron al 36,2% y en la selva con un 35,1%. De acuerdo al informe Enfermedades no transmisibles y transmisibles 2022, el 61% de los ciudadanos mayores de 15 años presentaron sobrepeso y acudieron de emergencia a un centro de salud pública. Los departamentos con mayor índice de sobrepeso son: Ica (38,2%), Madre de Dios (33,0%), Moquegua (36,1%) y Tacna (34,7%). Con un poco diferencia le sigue Lima y Tumbes; sin embargo. Este problema creciente conlleva el establecimiento de grandes retos para el Sistema de Salud, tales como, la incentivación de hábitos saludables en la sociedad durante la primera infancia y también en la adolescencia (12/30).

Asimismo, el 8,6% de niños menores de 5 años presentan este trastorno, considerándolo un problema de salud que afecta su desarrollo. Las mujeres entre los 15 y 19 años de edad tienen ganancias elevadas de peso, lo cual hace que, en la edad adulta, si continúan con este ritmo de vida, presentarán complicaciones en su salud, pronosticando así que al año 2030 cerca de 1 millón de niños y adolescentes seguirán presentando sobrepeso u obesidad (37).

Los primeros años de vida son vitales respecto al estado nutricional del niño, ya que en esta etapa debe tener una alimentación balanceada y nutritiva, la cual cubra sus requerimientos. Si el niño presenta un porcentaje pobre de consumo de macro y micronutrientes puede presentar algún tipo de malnutrición, y esto ocasiona problemas en su salud (9).

El uso continuo de fórmulas infantiles y productos industriales como mamaderas pueden ocasionar alteraciones en la cavidad oral, además de cambios en la microbiota intestinal (10).

Una alimentación complementaria inadecuada tiene efectos en la composición corporal del infante, pues presentan un alto porcentaje de sobrepeso y obesidad. Las elevadas cantidades de proteínas están relacionadas con un alto crecimiento acelerado, pero con un elevado crecimiento del tejido adiposo en los infantes que influye en su desarrollo (11).

Actualmente, las grandes empresas que producen estas fórmulas infantiles logran incentivar a los responsables del cuidado del niño a la compra de dicho producto, a través de los medios de comunicación, transmitiendo un mensaje que no refleja el contenido nutricional verdadero que representan estos productos. No está permitido bajo este contexto que se promocióne comercialmente estos productos en los servicios de salud, es decir, no se tiene que exponer estos productos, ya sea mediante afiches, calendarios ni entrega de material promocional (8).

La lactancia que produce la mujer es obligatoria y exclusiva en tiempo de los seis primeros meses de vida, porque, de esta manera contribuye a la salud del lactante, porque lo protege de infecciones gastrointestinales. El inicio de la lactancia materna durante la primera hora de vida va a prevenir que el neonato contraiga infecciones, disminuyendo la mortalidad neonatal y la presencia de enfermedades no transmisibles (3).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existe asociación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas durante el año 2023?

1.2.2. Problemas específicos:

- a) ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023?
- b) ¿Cuáles son los factores socio demográficos de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023?
- c) ¿Cuál es el tiempo, el tamaño del medidor y las veces que consumen durante la semana la fórmula infantil los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023?
- d) ¿Existe relación entre el sexo y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023?
- e) ¿Existe relación entre el sexo y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023?
- f) ¿Existe relación entre la edad y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023?
- g) ¿Existe relación entre la edad y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023?

1.3. Justificación de la investigación

A nivel de región Piura, según DIRESA SIEN-HIS, las cifras de sobrepeso en menores de 5 años durante el año 2023 se encontraron con 4,5% (12). Esta problemática de salud debe ser tratada, porque pueden desarrollar a futuro enfermedades como trastornos osteomusculares, la diabetes, cardiopatías, entre otros. Cuando la obesidad infantil tiende a mantenerse en la edad adulta, llega a generar enfermedades crónicas que, a su vez, generan una carga económica alta en las familias y los países de nuestra región (11). Un nuevo estudio por el Imperial College de Londres y la OMS señalan que, permanecerán y se incrementarán los casos actuales, siendo en el año 2022 donde se presentó más población infantil y adolescente con sobrepeso (6).

Actualmente hay una gran controversia entre el uso de fórmulas infantiles y el consumo exclusivamente de la leche materna, ya que la tecnología ha evolucionado en un alto porcentaje mostrando los beneficios que puede contener dicha fórmula y restando importancia a la leche de la madre. Estos factores que llegan a influir que los niños padezcan trastornos nutricionales y hasta llegar a un sobrepeso (7). A partir de mediados del siglo XX hasta la actualidad, las industrias alimentarias trabajan en la creación de nuevas fórmulas infantiles, logrando así insertar estas marcas de productos en la comunidad, queriendo lograr sustituir parcial o totalmente la leche humana. Es responsabilidad ética del personal de salud brindar una educación y asesoramiento a los responsables del cuidado y alimentación del menor de edad sobre el valor nutricional y los beneficios que le otorga el consumo de la leche humana durante los primeros seis meses de vida en comparación de la fórmula infantil que se debe consumir en casos especiales (13).

Las fórmulas infantiles se presentan como productos alimenticios modificados con la finalidad de poder satisfacer las necesidades fisiológicas del niño. Estos han pasado por un proceso industrial acorde a las Códex Alimentarius. Las fórmulas son como la leche maternizada, debido a que difiere su composición (3). Las fórmulas lácteas se caracterizan por poseer un contenido proteico de 50 a 80%, cuyo porcentaje es mayor al de la leche materna, considerado uno de los factores responsables de riesgo de sobrepeso en los infantes. Este factor principal desarrolla problemas en la adolescencia o la adultez (7).

Este estudio brinda información sobre la lactancia materna obligatoria como una forma de acción preventiva, ya que su composición es ideal para un buen crecimiento y desarrollo del niño o niña. Además, con el objetivo de reducir los porcentajes de niños con sobrepeso en Chulucanas se pretende generar conciencia sobre esta enfermedad, además, de postular líneas de acción políticas de salud a nivel de la ciudad. Además, se deben proponer intervenciones estratégicas para asegurar una buena calidad y condición de vida a los niños (1).

Se debe suministrar a los niños la leche materna, pues esta es segura, limpia y contiene anticuerpos que van a proteger contra enfermedades durante la infancia. Los niños amamantados muestran una mejor destreza en las pruebas de inteligencia, además, que presentan menor probabilidad de tener sobrepeso más adelante en la vida (2).

En ese sentido, el objetivo busca favorecer la salud actual para que esta repercuta en una situación futura, tomando en cuenta que una alimentación saludable no solo es cuando se restringe el aporte calórico, sino que, que incluye los aspectos de combinación de las dietas, horarios de ingesta y aporte calórico. Todos estos elementos están relacionados con el estilo de vida diaria de cada infante, apoyándose conforme a su desarrollo en cada una de las etapas de vida (11).

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares en la ciudad de Chulucanas durante el año 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Determinar la prevalencia de sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.
- b) Identificar los factores sociodemográficos de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.
- c) Identificar el tiempo, el tamaño del medidor y las veces que consumen durante la semana la fórmula infantil los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.
- d) Identificar la relación entre el sexo y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.
- e) Identificar la relación entre el sexo y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.
- f) Determinar la relación entre la edad y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.
- g) Determinar la relación entre la edad y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis alternativa

H1: Existe relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas durante el año 2023.

1.5.2. Hipótesis nula

H0: No existe relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas durante el año 2023.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacionales

Paca, Huayanay, Parra et al (15), en su estudio durante el año 2019 investigaron sobre la “Asociación entre lactancia materna y probabilidad de obesidad en la infancia en tres países latinoamericanos”, cuyo propósito consistió en determinar si el consumo de la leche materna durante los primeros seis meses se asocia al bajo porcentaje de presentar casos con sobrepeso en niños y niñas. La población estuvo conformada por niños entre las edades de dos y cinco años. Los resultados indicaron que el país con alto índice de sobrepeso en los menores de 5 años lo ocupó Bolivia con 10,4 %, seguido Perú con 6,4%, y ocupando el tercer lugar, Colombia con una cifra de 4,9%. En conclusión, el consumo de leche materna, durante los 6 primeros seis meses de vida disminuyó el riesgo de presentar sobrepeso en los menores de cinco años.

Guevara B (5), durante el 2020, investigó acerca de la “Frecuencia de los niños con sobrepeso y obesidad asistidos por consultorio externo en un centro de salud de Corrientes Capital. Año 2020” con el objetivo de describir la frecuencia en los niños con dicha patología antes mencionada. En la población conformada por 81 niños se encontró que el sexo masculino obtuvo un 56% y el 44% fueron del sexo femenino; el 21% presentó sobrepeso y el 12% obesidad. Se concluyó que hubo altos porcentajes de sobrepeso y obesidad, asimismo, la necesidad de promover programas donde se le tome mayor importancia a esta población infantil para así evitar la presencia de otras enfermedades.

Arredondo y colaboradores (14), durante el 2021, realizaron un estudio sobre las “Prácticas de lactancia y alimentación en el primer año de vida y su asociación con sobrepeso y obesidad de niños en México”. Además, se evaluaron a 396 menores. Se demostró que los niños que presentaron un posible riesgo de sobrepeso fueron de 7,7% y la prevalencia de sobrepeso fue representado con un 6%, indicando así que el 71,7% de los niños que pertenecían al estudio fueron alimentados por fórmulas infantiles. Por otro lado, los niños alimentados con leche materna durante los 6 primeros meses se representaron con el 6,9%, considerándolo un porcentaje muy bajo. Hubo asociación significativa entre la edad del menor con un $P = 0.043$ y $RR = 0.57$, donde se concluyó que la lactancia materna exclusiva entre los primeros seis meses y promulgada hasta los dos años de edad es una medida de prevención del sobrepeso en la infancia.

Fiallo y Villacrés (18) realizaron un estudio sobre la “Lactancia materna y alimentación complementaria en relación con la obesidad infantil en el año 2023”. Su objetivo fue evaluar dicha asociación entre tres etapas: la lactancia materna exclusiva, la alimentación complementaria y, por último, los niños alimentados con fórmulas infantiles presentando riesgo de obesidad infantil. La muestra estuvo conformada por un total de 126 niños que oscilan entre las edades de 6 meses a dos años. Esta población fue atendida en el hospital General Docente Ambato durante el 2019. Se demostró la validez estadística con $p = 0,05$, donde, 77 de los niños evaluados se encontraban con sobrepeso representando un porcentaje de 62,1%, y los niños que se encontraban dentro del rango normal fueron 49 con una cifra de 37,9%. Asimismo, se concluyó que los niños que presentaron sobrepeso fueron aquellos que consumieron fórmulas infantiles por un periodo más largo.

Amparo y colaboradores (19) realizaron un estudio en el año 2023 acerca de los “Rasgos del apetito en niños de 6 a 12 años: asociación con la obesidad y diferencias por sexo”. Su objetivo fue determinar la relación que presentan los rasgos del apetito y la presencia de obesidad de 176 niños con obesidad y 175 niños con normal peso que acudieron a un hospital universitario. Hubo resultados positivos en aquellos niños con obesidad con un ($p < 0.001$) que presentaron inclinaciones positivas hacia los alimentos, también, se obtuvo otra asociación significativa entre los niños con normopeso que presentaron inclinaciones negativas hacia los alimentos con un ($p < 0.001$). Se concluyó que los niños con normopeso de sexo masculino presentaron un mayor porcentaje.

2.1.2 Nacionales

Huahuachampi B. (21) realizó un estudio acerca del “Índice de masa corporal y nivel de consumo de fórmula infantil en niños de 3 años en centros de educación inicial de la provincia de cusco, 2022” con el objetivo de determinar la asociación entre el sobrepeso de los niños de tres años en relación al consumo de fórmulas infantiles. La muestra estuvo conformada por 126 preescolares de inicial. Se determinó una asociación de $p=0.0000$ entre ambas variables. Así mismo, se encontró una relación significativa entre la variable hábitos alimentarios, actividad física y lactancia materna dentro de los seis primeros meses donde se obtuvo un $p=0.006$. La prevalencia de niños con sobrepeso fue 23,44% y 3,13% que presentaron obesidad. Se concluyó que el consumo alto de fórmulas infantiles incrementó el número de niños con sobrepeso.

Núñez y Mirko (22) realizaron un estudio acerca de la “Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo de obesidad en niños preescolares atendidos en el hospital Tomas lafora de Guadalupe” con el objetivo de determinar la asociación en las variables mencionadas. Este estudio se realizó entre agosto y diciembre del 2019 y la población estuvo conformada por 353 niños de 2 a 4 años 11 meses. Se halló que el 88,2 % de niños que no recibieron lactancia materna exclusiva fueron obesos y 11,8% no presentaron dicha patología y del grupo de niños que fueron alimentados con lactancia materna, 13,1% presentaron obesidad y 86,9 no presentaron dicho trastorno. Se concluyó que hay una relación significativa entre las variables de estudio con un $P=0.000$. Al no consumir leche materna genera un problema de salud como la obesidad en niños.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Sobrepeso

El sobrepeso se considera como la masa fuera de lo normal de la grasa que produce el cuerpo. La obesidad y sobrepeso se presentan en los países desarrollados, sin embargo, estos también se encuentran en países de mediano y bajo desarrollo. Estas enfermedades traen en consecuencia enfermedades como la diabetes, problemas cardiovasculares, la próstata, etc. (24).

2.2.1.1. Peso para la talla (P/T)

Índice para los estudios nutricionales en situaciones de emergencia, porque determina el estado nutricional actual. Es aquel indicador para la desnutrición aguda y su clasificación es: >3 indicando obesidad, sobrepeso ($>+2$ DE), normal ($+2$ a -2 DE), desnutrición aguda (< -2 DE y > -3 DE) y, por último, desnutrición severa (<-3 DE) (29).

2.2.1.2 Peso para la edad (P/E)

Las gráficas de peso para la edad se utilizan para controlar el aumento de peso en programas materno infantil (monitoreo de crecimiento), en los que se usa el carnet del niño y niña. También es aquel indicador que mide la desnutrición global y su clasificación es la siguiente: normal (+2 a -2DE), bajo peso (< -2 DE a -3 DE), bajo peso severo (< -3DE) y sobrepeso (>2DE) (29).

2.2.1.3 Causas

El sobrepeso y la obesidad son un grave problema de salud que se originan por diversos factores como el inadecuado seguimiento de los hábitos alimentarios, los cuales se definen como la selección y elección de la cantidad, calidad y forma de preparación de los alimentos que consume un individuo, como respuesta de sus gustos, disponibilidad de alimentos, poder adquisitivo, tradiciones familiares y socioculturales. También se implican factores genéticos como la producción de diversas hormonas implicadas en la regulación del apetito.

Según artículos de investigación, la hormona llamada leptina está relacionada con los problemas de sobrepeso y obesidad: la leptina es producida por el tejido adiposo, células inmunocopetentes y endoteliales, y tiene una función importante como es la regulación del apetito y controla el gasto energético a nivel del cerebro, logrando que el paciente se mantenga delgado. Luego sucede una resistencia a la leptina, lo cual hace que no haya control del apetito y llevan al paciente a una obesidad (36). Así mismo, el estilo de vida del sedentarismo es una de las principales causas que conllevan al desarrollo del sobrepeso. Por lo tanto, existen varios factores que se relacionan al sobrepeso y la obesidad infantiles, siendo los siguientes:

- a) La variación dietética hacia el incremento del ingreso de alimentos hipercalóricos con un alto contenido de azúcares y grasas, con una ingesta escasez de minerales, vitaminas, micronutrientes saludables.
- b) El estilo de vida, la pérdida de actividades físicas por el aumento de la naturaleza sedentaria de diversas actividades (16).

2.2.1.4 Causas sociales de la epidemia de obesidad infantil

La OMS ha reconocido que, ante el incremento del desarrollo de sobrepeso en niños, este se asocia a la pobre actividad física que realizan los niños, ya que la mayor parte de actividades se centran en el contexto de la televisión y videojuegos. Aunque este factor no influye en el contexto del comportamiento del infante. De igual modo, hay un alto porcentaje que llega a influir y desencadenar el sobrepeso en el cual se encuentra el desarrollo económico, transportes, planificación urbana, cultural, medio ambiente, educación y comercialización de los alimentos. Por lo tanto, esta situación se convierte en un problema dentro de la sociedad que requiere un enfoque poblacional, multidisciplinar y multisectorial y esté adaptado a las circunstancias sociales y culturales (16).

A diferencia de los adolescentes y adultos, los niños no tienen la libertad de elegir el ambiente en el que desean vivir ni escoger alimentos que les pueden brindar la persona cuidadora de ellos. La falta de tiempo del cuidador o responsable lleva a generar productos rápidos, los cuales no contienen los nutrientes necesarios que necesita el niño para cubrir sus requerimientos nutricionales, convirtiéndose en un mal hábito. Se necesita de la

atención especial que se requiere para la lucha contra la epidemia de la obesidad y del sobrepeso (16).

2.2.1.5 Consecuencias

Una mala alimentación adquirida desde la etapa de la infancia conlleva a que el niño sufra sobrepeso u obesidad con consecuencias que se presentan en la etapa adulta. Las consecuencias pueden ser leves y asintomáticas o crónicas que puedan producir la muerte del ser humano. Entre una de las consecuencias más frecuentes se encuentra la diabetes mellitus. Hay estudios que demuestran que si existe una relación directa entre los problemas de sobrepeso y obesidad con el aumento de casos de diabetes no insulino dependiente (Diabetes Mellitus). Según Kaufer et al. (34), “Se sabe que la obesidad es un fuerte predictor de la diabetes y se ha observado que la frecuencia de diabetes tipo 2 es cerca de dos veces mayor en individuos ligeramente obesos y cinco veces mayor en moderadamente obesos y 10 veces más alta en excesivamente obesos”.

Otra de las consecuencias es la hipertensión arterial. L. Kathleen M y otros (35) señalan que el 90 al 95% de las personas que presentan aumento de la presión arterial tienen hipertensión por causa desconocida o también llamada hipertensión primaria. Sus causas se relacionan con la interacción entre estilos de vida poco saludables y expresión genética. Los factores que se relacionan al estilo de vida son dietas de baja calidad, es decir alta ingesta de sodio, dietas bajas en frutas y verduras, tabaquismo, inactividad física, estrés y obesidad. Además, en la etapa de la adolescencia, llegan a presentar o desarrollar trastornos psicológicos, que es otra de las consecuencias que se presentan al no recibir la atención adecuada a corto plazo. Esto perjudica la salud mental en los jóvenes que padecen sobrepeso (16).

2.2.2 Epidemiología del sobrepeso y obesidad

2.2.2.1 Epidemiología internacional

En el año 2016, la OMS manifestó que, a nivel mundial, más de 1.900 millones (39%) de la población adulta de 18 años tuvo sobrepeso, siendo 650 millones que se clasificaron como obesos, es decir, un total de 13% de las personas adultas. Por género, los varones evidencian porcentajes menores en comparación con las de sexo femenino, siendo un 11% de la población de género masculino que fueron obesos (266 millones) y el 38%3 presentó sobrepeso, frente a las mujeres, de las cuales, el 15%3 presentaron obesidad (375 millones) y 40%3 presentaron sobrepeso (23).

2.2.2.2 Epidemiología Nacional

En el año 2020, las personas entre 15 a más años de edad del país, el 39,9% tuvo por lo menos una comorbilidad o factores de riesgo para su salud, es decir, sobrepeso u obesidad. Asimismo, presentaron diabetes mellitus o hipertensión arterial. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), al presentar los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES-2020) en el año 2020, demostró que el 24,6% de la población de 15 y más años de edad tuvo obesidad, registrándose un aumento de 3,6 puntos porcentuales al compararlo con el año 2017(25).

2.2.2.3 Beneficios de la lactancia materna en la salud

La lactancia materna es prioridad para la salud del niño, porque desde la primera etapa se reducen las enfermedades infantiles gastrointestinales y de las vías respiratorias. La leche materna contiene cualidades inmunológicas (17). Es recomendable que, como una fuente óptima y exclusiva de nutrición para los lactantes, se debe iniciar desde el periodo del nacimiento hasta 6 primeros meses de edad, como mínimo (18).

La lactancia evita el cáncer de mama en las mujeres, trae beneficios sobre el sistema nervioso, por lo tanto, los bebés aprenden a regular el consumo de su ingesta, ya que, al ser amamantados, el pecho se le da a libre demanda y succionan hasta que ellos quedan satisfechos. Sin embargo, esto no funciona en una fórmula láctea, ya que estas solo son recetadas por el pediatra, lo cual significa que el lactante está sobrealimentado o siga sintiendo hambre (8).

2.2.3 Fórmulas Lácteas

2.2.3.1 Definición

Productos que se le ofrece al niño con el objetivo de llegar a cubrir todas sus necesidades nutricionales, ya sea adecuado o no para el infante. Este suplemento trata de reemplazar a la leche materna (13).

2.2.3.2 Ventajas del uso de la Fórmula Infantil

Cuando se presentan circunstancias en las que la leche materna no es una posibilidad viable o simplemente la madre no tiene leche materna disponible, la alimentación con fórmula infantil se convierte en la dieta fundamental para satisfacer las necesidades nutricionales del lactante, ayudando a evitar que el niño pierda peso y a la vez contribuye a reducir los reingresos hospitalarios. La lactancia materna no interfiere con la lactancia materna al mes. También la fórmula infantil es una buena opción en caso de madres infectadas con VIH que no pueden proporcionar la leche materna para evitar transmitir el virus al bebe, además, en infantes con alteraciones metabólicas como galactosemia clásica (deficiencia de galactosa-1-fosfato urdidiltransferasa-9) la alimentación con fórmula infantil puede proporcionar una buena fuente de nutrición más segura (13).

Véase la siguiente tabla 1 el valor nutricional entre la leche humana y la fórmula infantil. Así como los componentes que posee cada marca de leche en la tabla 2.

Tabla 1. Valor nutricional de la leche humana y fórmula infantil (13).

Nutriente	Leche humana	Fórmula para lactante
Energía (kcal/L)	726	660
Proteínas (g/l)	10	12-14
Grasas(g/l)	39	33-37
Hidratos de carbono(g/l)	72	69-75
Calcio(mg/l)	280	410-668
Fosforo (mg/l)	140	205-404
Sodio(mg/l)	160	154-222
Potasio(mg/l)	530	589-943
Hierro(mg/l)	0.5	7-12
Carga renal solutos (mOsm/l)	73	220-280

Fuente: E.M. Vásquez-Garibay Instituto de Nutrición Humana, Guadalajara,2016.

Tabla 2. Cuadro comparativo del valor nutricional que aportan las fórmulas industrializadas (13).

Campania		Nestlé	Mead Johnson	Pisa	wyeth	Bayer	Abbott
Contenido	Unidad	Nan 1 L. Comfortis	Enfamil Premium 1	Frisolac Confort	SMA Gold	Novamil 1	Similac Advance 1 IQ
Macronutrientes							
Energía	Kj	2835	2849	2416	2666	2695	2820
	kcal	669	673	653	629	645	666
Proteínas	g	12	15	14	13	16	14
Hidratos de carbono	g	75	73	75	68	72	69
Grasas	g	36	37	33	34	33	37
Ácido linoleico	mg	4992	6095	4186	5526	5300	6500
Ácido α -linolènico	mg	589	632	600	-	516	600
Ácido araquidónico	mg	70	228	-	117	-	140
Ácido docosaheptaenóico	mg	70	115	-	68	-	71
Nutrientes inorgánicos							
Sodio	mg	154	222	193	153	181	177
Potasio	mg	589	943	613	620	581	825
Calcio	mg	410	668	4712	401	581	524
Fósforo	mg	205	404	284	229	348	283
Hierro	mg	8	12	7	8	9	12
Zinc	mg	5	4	6	6	5	5

Fuente: E.M. Vásquez-Garibay Instituto de Nutrición Humana, Guadalajara,2016.

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

El enfoque de esta investigación fue cuantitativo, porque buscó la objetividad al estudiar los fenómenos y hechos de la realidad, para medir las variables otorgándoles valores numéricos. En base a pruebas estadísticas, se estableció la asociación para probar la hipótesis del estudio. El alcance fue descriptivo-correlacional ya que no se manipuló la realidad, solo se describió, midió y explicó con la finalidad de medir el grado de asociación entre las variables. Estas últimas son el nivel de consumo de fórmulas infantiles, sobrepeso, sexo y edad. El diseño fue no experimental de corte transversal, porque se obtuvo la información de la población en estudio en un determinado momento y espacio (20).

3.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por un aproximado de 300 preescolares de 5 colegios nacionales de ambos sexos, de 3 a 5 años de edad que asisten a las instituciones educativas del distrito de Chulucanas. Se contó con una muestra de 200 preescolares mediante un censo, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para la recolección de esta muestra.

3.2.1 Selección del muestreo

Se eligió el tipo de muestreo no probabilístico, Censo (20).

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- a) Niños preescolares de 3 a 5 años de edad.
- b) Niños preescolares de ambos sexos.
- c) Niños preescolares que asisten a instituciones educativas estatales.
- d) Niños preescolares que consumen fórmulas infantiles.

Criterios de exclusión

- a) Niños que presenten alguna patología como: limitación física y malformación que impidan la recolección de información.
- b) Madres de niños que no firmen el consentimiento.
- c) Niños que no consumen fórmulas infantiles.

3.4 Variables

3.4.1 Definición conceptual y operacionalización de variables.

Variable 1: frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles

- a) Definición conceptual: La frecuencia de consumo de fórmulas infantiles se puede preguntar de forma abierta u ofreciendo categorías para evaluar la dieta habitual, preguntando con qué frecuencia y que cantidad se consume dicho alimento durante el día (27).
- b) Definición operacional: información acerca del consumo de fórmulas infantiles, desde que tiempo lo viene consumiendo hasta la edad actual del niño preescolar, este dato se obtendrá mediante un cuestionario de frecuencia (29).
- c) Instrumento: Cuestionario de frecuencia de consumo de fórmulas infantiles.
- d) Clasificación de la variable: Es cualitativa debido a que no puede ser medida en términos numéricos. Es categórica porque los valores que tome se expresarán mediante categorías.
- e) Escala: ordinal

Variable 2: sobrepeso

- a) Definición conceptual: se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (24, 31).
- b) Definición operacional: variable que permite conocer si la persona padece de sobrepeso o no, según sus valores.
- c) Indicador: peso para la talla y peso para la edad.
- d) Clasificación de la variable: es cualitativa, debido a que no puede ser medida en términos numéricos y es categórica, porque los valores que tome se expresarán mediante categorías.
- e) Escala: ordinal

Variables secundarias: sociodemográficas

Variable: Edad

- Definición conceptual: Número de años cumplidos por la población (32).
- Definición operacional: variable que indica el tiempo que ha vivido la estudiante en años.

- Indicador: años
- Tipo de variable: cuantitativa
- Escala: razón
- Categoría: edad en años

Variable: Sexo

- Definición conceptual: Condición que distingue al hombre y la mujer (32).
- Definición operacional: Variable que indica el género de una persona.
- Tipo de variable: cualitativa
- Escala: nominal
- Género: masculino y femenino.

3.5 Plan de recolección de datos e instrumentos

En primera instancia, se presentó el proyecto al departamento de investigación y al comité de ética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, luego de ser aprobado, se prosiguió con la recolección de datos. En el transcurso del año 2023, se solicitó los permisos correspondientes a las instituciones educativas estatales de la ciudad de Chulucanas-Piura, 2023 (Ver Anexo 4). Así mismo, se coordinó con cada directora para que pueda brindar los datos correspondientes de los alumnos incluyendo dirección del domicilio y número telefónico del apoderado para poder realizar las visitas domiciliarias.

Por consiguiente, se realizaron llamadas telefónicas a cada madre de familia para ir seleccionando los alumnos que cumplían con los criterios de inclusión. Un día se designó para los alumnos de tres años; al día siguiente, los de 4 años y, por último, con los de 5 años. Así mismo, se solicitó la autorización de las madres de familia de los niños preescolares para su participación en el proyecto de investigación. Seguidamente se coordinaron los tiempos, la fecha y los horarios en los cuales se realizaron las entrevistas para la toma de datos. Los documentos que se emplearon en los procesos de la investigación son los siguientes:

- Lectura y firma del consentimiento informado. (Ver Anexo 1).
- Llenado de la ficha sociodemográfica nombre, fecha de nacimiento, sexo, edad, etc. (Ver Anexo 5).

En las reuniones pactadas se detalló el objetivo de la investigación, así como también se dio una breve explicación sobre la definición de fórmulas infantiles, además de la técnica adecuada para la resolución del cuestionario, y lo más importante se aseguró la confidencialidad de los datos proporcionados en el cuestionario (Ver Anexo 2). Se contó con un tiempo de aplicación aproximado de 10 minutos.

Para la toma de la Evaluación Antropométricas que incluye peso y talla, los materiales fueron prestados del Hospital Santa Rosa de la ciudad de Piura incluyendo balanza y un tallímetro portátil de madera constituido por tres partes plegables. Con ambos se determinó el estado nutricional antropométrico del preescolar en conjunto con el uso de las tablas de valoración nutricional antropométrica-CENAN (Ver Anexo 3). Así mismo, se realizó la continua supervisión de la evaluación antropométrica para que no exista ningún tipo de error en el recojo de datos. Esta etapa estuvo a cargo de un personal capacitado como alumnos del último año de la carrera de Nutrición, ya que las tomas de estas medidas se hicieron una sola vez, lo mismo se realizó con el cuestionario de frecuencia de consumo de fórmulas infantiles. Finalmente, se le proporcionó a la directora de cada institución educativa un informe detallado de los resultados del estudio.

3.5.1 Instrumentos de la Recolección de Datos

Cuestionario de consumo de fórmulas infantiles

Se empleó el cuestionario para obtener información de la variable del nivel consumo de fórmulas infantiles de los niños de 3 a 5 años los cuales acuden a las instituciones

educativas estatales. Está dividido en 2 partes, la primera parte concierne a la información general del menor de edad preescolar y la segunda parte consiste de cuatro interrogantes breves y sencillas acerca del nivel de consumo de fórmulas lácteas, constituyendo un cuestionario de 4 ítems. Se requirió de 10 minutos para su desarrollo.

con la Escala de Stanones se utilizó el promedio y la desviación estándar para recoger la escala de alto, medio y bajo. Se obtuvo la siguiente clasificación: consumo alto mayor a 7, consumo medio entre 5 a 7 y consumo bajo menor a 5. La categorización se consideró el tiempo de consumo, tamaño del medidor y frecuencia. Por otro lado, el instrumento fue sometido a una prueba de validez evaluando 4 aspectos: suficiencia, claridad, sencillez y relevancia. El instrumento lo evaluaron 4 expertos, licenciados nutricionistas. Para evaluar la confiabilidad del instrumento se efectuó una prueba piloto con aproximadamente el 10% de la muestra, con la finalidad de poder evaluar la concordancia entre los datos que se realizó. El análisis de la correlación inter-test y el reporte del Alpha de Cronbach, se asumió como punto de corte de validación a un Alpha de 0.7, dando como resultado 0,7154, con lo cual se supera el punto de corte y se considera que el instrumento, evaluado mediante Alpha de Cronbach, es validado estadísticamente (29).

Tablas de valoración nutricional antropométrica-CENAN

Esta tabla fue elaborada en el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición y presenta la valoración nutricional en niños y niñas menores de cinco años. La tabla indica la relación que existe entre el peso y la talla, de igual manera sirve para clasificar a las personas que se encuentran por debajo de los valores normales o en caso contrario con sobrepeso. Así mismo, se logra dar un diagnóstico sobre su estado nutricional y se detalla la valoración nutricional a nivel de los tres indicadores: peso para la talla: donde >3 indica obesidad, sobrepeso ($>+2$ DE), normal ($+2$ a -2 DE), desnutrición aguda (< -2 DE y > -3 DE) y, por último, desnutrición severa (<-3 DE). El peso para la edad tiene la siguiente clasificación: normal ($+2$ a -2 DE), bajo peso (< -2 DE a -3 DE), bajo peso severo (< -3 DE) y sobrepeso (>2 DE) y talla para la edad donde: talla alta (>2 DE), normal ($+2$ a -2 DE), talla baja (< -2 DE a -3 DE) y talla baja severa (< -3 DE) (28).

Así mismo, las tablas de valoración Nutricional Antropométrica son de gran utilidad para la clasificación y monitoreo del peso y talla por parte del personal de salud al facilitar la fácil comprensión del estado nutricional de cada niño y actuar de una manera oportuna si el niño se encuentra en riesgo de sobrepeso o riesgo de desnutrición. De igual manera, es una ventaja, ya que se utiliza para valorar el estado nutricional de una población grande y tener un diagnóstico rápido e intervenir para continuar con una evaluación más exhaustiva si el niño evaluado no se encuentra dentro de las desviaciones estándar $+2$ a -2 DE (.28).

Según el manual de la antropometría, los materiales para la correcta toma de medidas fueron una balanza para el peso y un tallímetro portátil de madera constituido por tres partes plegables. Con ambos se determinó el estado nutricional antropométrico del preescolar junto con el uso de las tablas de valoración nutricional (33).

3.6 Plan de análisis e interpretación de la información

Antes del análisis de datos se procedió a codificar los resultados del cuestionario y los datos de la ficha antropométrica de todos los participantes con su respectivo diagnóstico en

el programa Microsoft Excel 2016; luego, se estableció una base de datos completa, que fue exportada a través del paquete estadístico Stata 14. Para el análisis descriptivo se utilizó la media y desviación estándar y para las variables categóricas se utilizaron frecuencias y porcentajes de acuerdo a la distribución de datos. Así mismo, se utilizaron gráficos adecuados para la descripción de las variables. Con respecto a la asociación entre variables se utilizó la prueba Chi cuadrado y para medir la normalidad de variables numéricas se utilizó la prueba Kolmogorov Smirnov.

3.7 Ventajas y limitaciones

3.7.1 Ventajas

La principal ventaja del proyecto de investigación fue que contó con la participación de alumnos del último año de la carrera de Nutrición de la Universidad Católica Sedes Sapientiae para evaluar el estado nutricional del niño. El costo fue relativamente bajo, porque se aplicó un cuestionario sencillo y fácil de responder. Gracias a esta investigación y a los diagnósticos obtenidos se realizaron capacitaciones a las madres de familia acerca del estado nutricional de sus menores hijos y se promovió algún tipo de solución.

3.7.2 Limitaciones

No se tuvo acceso a la información de otros productos que formen parte de su consumo diario que puedan llegar a influir en el tema del sobrepeso, ya que estas preguntas no estuvieron dentro de las interrogantes en investigación y no formó parte de los objetivos.

3.8 Aspectos éticos

Este estudio fue éticamente aceptado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Se respetó la confidencialidad de la información brindada por las madres de los niños en la investigación, así mismo, todas las madres de los participantes brindaron la autorización correspondiente mediante el consentimiento informado que se hizo previo al estudio, donde se explicó de manera breve, clara y concisa su contenido de la investigación. También se entregó la carta de confidencialidad donde se expuso el compromiso de mantener el anonimato de los datos personales de los participantes.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Descripción de los resultados

Se realizó el estudio con 200 niños preescolares que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión detallados previamente con la finalidad de conocer la asociación entre las variables de interés.

En cuanto a la relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas se utilizó la prueba no paramétrica chi cuadrado de Pearson, obteniendo un valor de 0.000. Se evidencia que el P fue $\alpha < 0.05$, lo cual conlleva aceptar la hipótesis alternativa que determina la existencia de asociación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y su relación con el sobrepeso, aceptando la hipótesis alternativa.

En la tabla 3, en cuanto al consumo de fórmulas infantiles, se evidencia que el 80% tuvieron una baja frecuencia de consumo, seguido por 77.42% y 46.74% con nivel alto y medio, respectivamente. Con relación al diagnóstico de sobrepeso; en cuanto a los menores que no presentaron sobrepeso, se observa que más de la mitad (53.26%) presentó un nivel de consumo medio de fórmula infantil.

Tabla 3. Relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas y sobrepeso.

		Sobrepeso		
		SI	NO	Total (%)
		n (%)	n (%)	
Frecuencia del Nivel De	Alto n (%)	72(77.42)	21(22.58)	100
consumo de Fórmulas	Medio n (%)	43 (46.74)	49(53.26)	100
Infantiles	Bajo n (%)	12 (80.00)	3(20.00)	100
Chi cuadrado de Pearson	Valor	0.000		
	Significancia			

Fuente: Datos obtenidos por STATA 14

En la tabla 4, en cuanto a la prevalencia de sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas, al evaluar la variable frecuencia del nivel de consumo de las fórmulas infantiles, basado en el tiempo, tamaño del medidor y número de veces consumida durante la semana se halló que el 46.50% presentó una frecuencia del nivel alto de consumo. En cuanto al sobrepeso, se evidenció que el 63.50% de los preescolares si presentaba dicha patología.

Tabla 4. Descripción de las variables principales

		n	%
Frecuencia del nivel de Consumo de fórmula			
	Alto	93	46.50
	Medio	92	46.00
	Bajo	15	7.50
Sobrepeso			
	Si	127	63.50
	No	73	6.50
	Total	200	100.0

Fuente: elaboración propia

En la tabla 5, en cuanto a los factores sociodemográficos de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas, se observa que la muestra estuvo constituida por preescolares, en la cual prevaleció el sexo masculino con el 50.50%. Así mismo se destaca que la edad promedio fue de 3 años con un 36%, seguido por los 4 años con 33.50% y, finalmente, 5 años con 30.50%.

Tabla 5. Descripción de las variables sociodemográficas

		N	%
Sexo			
	Masculino	101	50.50
	Femenino	99	49.50
Edad del niño			
	3 años	72	36.00
	4 años	67	33.50
	5 años	61	30.50
	Total	200	100.0

Fuente: elaboración propia

En la tabla 6, con respecto a la Identificación del tiempo, tamaño del medidor y veces consumida durante la semana la fórmula infantil de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas. En primer lugar, se evaluó el consumo de fórmulas infantiles en los preescolares. Puede observarse que, con respecto al tiempo de consumo, el 43 % lo viene consumiendo de 12 meses a más, seguido el 22.50% que lo consume de 6 a 12 meses y el 34.50 % de 1 a 5 meses. Con respecto al tamaño del medidor, se encontró que el 39 % utilizan medidores grandes que contienen 9 a 10.5 gramos de polvo. Finalmente, el 49.00% (n=98) lo consume de 5 a 7 veces durante la semana

Tabla 6. Consumo de fórmulas infantiles en preescolares

		N	%
Tiempo de consumo	12 meses a más	86	43.00
	6 meses a 12 meses	45	22.50
	1 a 5 meses	69	34.50
Tamaño de medidor	Grande (9g a 10.5g de polvo)	78	39.00
	Mediano (8g a 8.5g de polvo)	74	37.00
	Pequeño (4.3g a 5g de polvo)	48	24.00
Número de veces consumida durante la semana	Consumo mayor a 7 veces	94	47.00
	Consumo de 5 a 7 veces	98	49.00
	Consumo menor a 5 veces	8	4.00
Sumatoria Nivel de consumo		(m ± DE) 6.92 ± 1.35	

Fuente: elaboración propia

En la tabla 7, con respecto a la relación entre la frecuencia de consumo de fórmula infantil y factores sociodemográficos de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas, se buscó conocer la relación estadística entre el consumo de fórmulas infantiles con relación al sexo, evidenciando la no existencia de asociación entre las variables mencionadas, con un P valor de 0.951. Por el contrario, se establece asociación significativa entre el nivel de consumo de fórmulas y la edad con un P valor de 0.000; es decir que el 70.83% de los preescolares que tuvo un alto consumo de fórmulas infantiles fueron niños de 3 años de edad.

Tabla 7. Relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas y factores sociodemográficos

		Frecuencia del nivel de consumo de formulas			P
		Alto n (%)	Medio n (%)	Bajo n (%)	
Sexo	Masculino	46 (45.54)	47 (46.53)	8 (7.92)	0.951
	Femenino	47 (47.47)	45 (45.45)	7 (7.07)	
Edad	3 años	51 (70.83)	14 (19.44)	7 (9.72)	0.000
	4 años	25 (37.31)	39 (58.21)	3 (4.48)	
	5 años	31 (27.87)	39 (63.93)	5 (8.20)	

Fuente: elaboración propia

En la tabla 8, con respecto a la relación entre el sobrepeso y factores sociodemográficos de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas, se encontró relación significativa entre el sobrepeso y el sexo con un P valor de 0.004; en donde el 58.27% de los preescolares de sexo masculino presentaron sobrepeso y el 41.73% fueron los preescolares de sexo femenino. En relación a la edad y sobrepeso se determina que no existe asociación estadística con un P valor de 0.535.

Tabla 8. Relación entre el sobrepeso y factores sociodemográficos

		Sobrepeso		
		Si n (%)	No n (%)	
Sexo	Masculino	74 (58.27)	27 (36.99)	0.004
	Femenino	53 (41.73)	46 (63.01)	
Edad	3 años	43 (33.86)	29 (39.73)	0.535
	4 años	46 (36.22)	21 (28.77)	
	5 años	38 (29.92)	23 (31.51)	

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1 Discusión

El objetivo de la investigación fue relacionar dos variables, frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en preescolares del distrito de Chulucanas, 2023. Entre los hallazgos se demuestran que existe una relación significativa entre las variables de interés con un ($P=0.000$); así como, la relación entre edad, La frecuencia de consumo de fórmulas, la relación entre sobrepeso y sexo de los preescolares. La principal asociación puede deberse a distintos factores como, la publicidad engañosa y descontrolada acerca de los beneficios atribuidos al consumo de fórmulas maternizadas, falta de conocimiento de la madre o cuidador acerca del contenido calórico del alimento, inserción de la mujer en el área laboral, aceptabilidad por parte de los menores de edad a la fórmula por su agradable sabor y rechazo a otras preparaciones proporcionadas por la madre.

La asociación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas y el sobrepeso es similar al resultado de Arredondo y colaboradores en el año 2021, pues realizaron un estudio detallando que 71.7% de la muestra fueron alimentados con fórmula infantil, resultando con sobrepeso los menores de seis meses con un 6.9%. La muestra atribuyó importancia a la lactancia materna exclusiva en el primer año de vida, como medidas de prevención del sobrepeso y obesidad para mejorar la salud en la infancia (14). Huahuachampi, Fiallo y Villacrés, en los años posteriores, obtienen la misma asociación de las variables estudiadas, encontrando sobrepeso en más del 50% de la muestra, relacionado con el no cumplimiento de la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida (18/21).

Se evidencia que el consumo de fórmulas infantiles tiene mayor prevalencia en los niños de tres años, con 70.83% se puede deducir que esta cifra se atribuye a que las madres prefieren continuar con la fórmula infantil, dada que la mayoría de niños no consume en su totalidad los alimentos que componen la olla familiar. Todo está condicionado al inicio de la escuela y la preocupación de los cuidadores por brindarles una buena alimentación, optando por incluir la fórmula como parte de la lonchera, sin tomar en cuenta el aporte calórico que genera sobrepeso. Núñez y Paca encontraron asociación significativa entre las variables mencionadas destacando sobrepeso en el grupo de 2 a 4 años y 2 a 5 años, respectivamente (15/22).

Se observa que más de la mitad de niños pertenecientes al sexo masculino presentaron sobrepeso, debido a los mitos que el cuidador tiene sobre que los niños varones comen más que las mujeres. Por otro lado, durante la gestación, la madre no tiene información sobre educación nutricional, desconociendo que la leche que se produce logra cubrir los requerimientos del niño y que cambia su composición según las necesidades del menor.

Amparo y colaboradores demuestran en su estudio que el mayor promedio con sobrepeso fueron los niños de sexo masculino, los cuales tiene un mayor apetito y consumen alimentos que generan un trastorno en su alimentación provocando un aumento de peso (19). Así mismo Guevara encontró relación significativa entre el sobrepeso donde la mayor prevalencia la obtuvieron los niños de sexo masculino desde la niñez, ya sea por una sobrealimentación infantil, realizar menos actividad física y llevar a cabo actividades sedentarias. Si en la adolescencia no tienen un cuidado respecto a su alimentación, habrá más probabilidades de tener cifras altas en sobrepeso con respecto a los varones (5).

5.2 Conclusiones

- a) Se encontró relación estadísticamente significativa entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso, ya que el consumo de fórmulas en la mayoría de los preescolares de nivel alto con un 77.42%. Este resultado acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, se relaciona que a nivel alto de consumo hay más prevalencia de casos con sobrepeso en preescolares.
- b) Con respecto a las características sociodemográficas, se determinó que el sexo masculino presentó el mayor porcentaje a comparación del sexo femenino. Así mismo, dentro de las edades evaluadas, los preescolares de tres años representaron el mayor porcentaje y los niños de cinco años obtuvieron el menor porcentaje.
- c) En relación al tiempo, tamaño y número de veces consumida durante la semana se encontró que el alto porcentaje de ingesta de fórmula infantil en preescolares es de 12 meses a más, seguido de 1 a 5 meses. De 6 a 12 meses presentó el menor porcentaje de tiempo de consumo. De acuerdo al tamaño del medidor se encontró que los preescolares usan medidores de tamaño grande, lo cual influye en la presencia de sobrepeso indicando que a más cantidad consumida mayor es el riesgo de presentar dicha patología. El menor porcentaje de preescolares utiliza medidores pequeños, por último, el consumo de fórmula con mayor porcentaje es de 5 a 7 veces durante la semana y el consumo menor a 5 veces ocupa el menor porcentaje.
- d) De acuerdo a la prevalencia de sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas fue de un total de 127 casos presentados.
- e) En relación a la variable frecuencia de consumo de fórmulas infantiles, esta se relacionó con la variable sociodemográfica edad donde el 70.83% fueron los niños de 3 años que presentaron un alto nivel de consumo de estos sucedáneos.
- f) Con respecto al sobrepeso, se relacionó con la variable sexo donde el 58.27% de los preescolares que presentaron sobrepeso fueron los niños de sexo masculino.

5.3 Recomendaciones

5.3.1. Recomendación Metodológica

- a) Se recomienda realizar futuros estudios incluyendo otras variables como la calidad de vida, el consumo diario de alimentos u otros factores que puedan llegar a influir a la presencia de sobrepeso, ya que fue una de las limitaciones que se presentaron. Así mismo, de debe promover programas con la finalidad de fortalecer el conocimiento de las madres de familia sobre esta problemática que se vive hoy en día.
- b) Se recomienda trabajar con una fórmula muestral y aumentar una muestra más representativa para lograr un resultado concreto y compararlos con otros estudios. También se debe realizar otros estudios de tipo experimental con una evaluación pre y post para ver la evolución de estos niños, ya que esta variable del consumo de fórmulas

infantiles es un tema muy novedoso y serviría mucho informar a la población para que prevenga la obesidad infantil.

5.3.2 Recomendaciones para la comunidad

- a) Se recomienda que a partir de los hallazgos encontrados en la investigación, el personal de salud que está en constante evaluación con los niños, fomente la participación a las madres de familia en talleres y sesiones demostrativas enfocados en la importancia de continuar con la lactancia materna exclusiva y su implicancia como factor protector del sobrepeso, incentivando así a dejar de lado el uso de fórmulas infantiles y continuando con una alimentación complementaria nutritiva y balanceada para los niños(as).
- b) Se recomienda tomar en cuenta la población diagnosticada con sobrepeso, pues, si no se actúa con tiempo podrían desencadenarse futuras enfermedades. Como el mayor porcentaje de sobrepeso lo obtuvieron los de sexo masculino. En este aspecto, es importante tener más cuidado con esta población, porque las personas de sexo masculino, en la adolescencia o etapa adulta, se preocupan menos en el cuidado de su salud en comparación de las personas de sexo femenino.
- c) Se recomienda mejorar la intervención nutricional sobre alimentación balanceada y detener el consumo de estas fórmulas infantiles, así como evitar la publicidad que tratan de confundir a las madres de familia que opten por estos productos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. 69ª Asamblea Mundial de la Salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad. Ginebra: 2016.
2. WHO. Las leyes para proteger la lactancia materna son inadecuadas en la mayoría de los países, Rev. Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2016 [Citado 2 noviembre 2018]; 81(3):265-266.
3. Haro L. Comparación del contenido de macronutrientes en fórmulas lácteas infantiles de tipo II y tipo III expandidas en la ciudad de Trujillo [Tesis]. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo; 2018.
4. Torres S. Relación entre la alimentación en el primer año de vida y el sobrepeso y obesidad en los niños menores de diez años: revisión de literatura Bogotá[Tesis]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2014.
5. Guevara B. Frecuencia de los niños con sobrepeso y obesidad asistidos por consultorio externo en un centro de salud de Corrientes Capital[Tesis].Argentina: Universidad Nacional Del Nordeste;2020.
6. Organización Panamericana de la Salud. La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios [Internet] [Citado 18 julio 2021]. Disponible en:https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13798:obesity-trends-by-imperial-college-london-and-who-2017&Itemid=42457&lang=es
7. Almagro M, et al. Nuevos ingredientes en fórmulas infantiles. Beneficios sanitarios y funcionales, Nutr Hosp. 2017; 34:8-12.
8. González T, Hernández S. Lactancia Materna México, México: Mesa Directiva de la Academia Nacional de Medicina de México; 2016.
9. Cu L, et al. Factores de riesgo para sobrepeso y obesidad en lactantes, Rev Chil Nutr [Internet]. [Citado 2 enero 2021]; 42(2):139-144.
10. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar, Rev Chil Pediatr [Internet]. 2017 [Citado 20 julio 2021]; 88(1):7-14.
11. Bonilla C, et al. Intervenciones para prevenir la aparición de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años, Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2017 [Citado 20 julio 2021]; 34(4): 682-89.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Perú 2022: Enfermedades No transmisibles y transmisibles[Internet] [Citado 18 julio 2023]. Disponible en:https://observateperu.ins.gob.pe/images/archivos/sala_nutricional/2019/situacio

[n sobrepeso obesidad peru/a sobrepeso obesidad poblacion peruana/sobrepeso y obesidad%20 en la poblacion peruana.pdf](#)

13. Vázquez E. Primer año de vida. Leche humana y sucedánea de la leche humana, Gac Med Mex. 2016; 152 Suppl 1:13-21.
14. Arredondo A, et al. Prácticas de lactancia y alimentación en el primer año de vida y su asociación con sobrepeso y obesidad de niños en México, Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. 2021; Recife, 21 (4): 1119-1128 out-diez.
15. Paca A, et al. Asociación entre lactancia materna y probabilidad de obesidad en la infancia en tres países latinoamericanos, Gac Sanit ;35(2):168–176 Marzo-abril de 2021.
16. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. OMS: 2020. [internet] [Citado 19 octubre 2020]. Disponible en:
17. Aníbal A, et al. Razones de abandono de la lactancia materna en madres de niños de jardines infantiles, Manizales, Colombia, 2015: estudio descriptivo, Aprobado para publicación: 11-10-2017
18. Fiallos E, Villacrés S. Lactancia materna y alimentación complementaria en relación con la obesidad infantil en Guantánamo [Internet]. 2023 [Citado 20 marzo 2023]; ISSN 1028-9933.
19. Amparo L, et al. Rasgos del apetito en niños de 6 a 12 años: asociación con la obesidad y diferencias por sexo [Internet]. 2020 [Citado 20 octubre 2023]; Bol Med Hosp Infant Mex. 2020;77(2):83-89.
20. Hernández R, Fernández C, Baptista Metodología de la investigación. 6ta ed. México: McGraw Hill/interamericana Editores. S.A. DE C.V.
21. Huahuachampi B. Índice de masa corporal y nivel de consumo de fórmula infantil en niños de 3 años en centros de educación inicial de la provincia de Cusco [tesis]. Cuzco. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco; 2022.
22. Núñez M, Mirko D. Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo de obesidad en niños preescolares atendidos en el hospital tomas lafora de Guadalupe [tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021.
23. Mori P. Prevalencia de la obesidad y el sobrepeso de una población universitaria de la Comunidad de Madrid (2017), Nutr. clín. diet. hosp. [Internet]. 2018 [Citado 10 agosto 2018]; 38(1):102-113.
24. INEI (2019). Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles. Documento del Instituto Nacional de Estadística e Informática. [Internet]. [Citado 2021 agosto 16]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2019.pdf

25. INEI (2021). El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad [Internet]. [Consultado 22 agosto 2021]. Disponible en:
<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>
26. Clínica Universidad de Navarra-España 2020. Fórmulas Infantiles [Internet]. [Consultado 28 agosto 2021]. Disponible en:
<https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/formulas-infantiles>
27. Pérez C, Aranceta J, Salvador G y otros. Métodos de Frecuencia de Consumo Alimentario, Rev. Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2015 [Citado 2 setiembre 2021]; 21(1):45-52.
28. Contreras M. Tabla de valoración nutricional antropométrica niñas menores de cinco años [Internet]. [Citado 20 octubre 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/handle/INS/240>
29. Martinelli C. Relación entre el nivel de consumo de fórmulas infantiles y el estado nutricional antropométrico de los preescolares de la IEI 005, lince [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018.
30. Villena J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú, Rev Peru Ginecol Obstet. [Internet]. 2017 [Citado 8 octubre 2021]; 63(4):593-598.
31. Moreno L. y Franch M. Obesidad. E.U. Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza. Universidad de Valladolid. Asociación española de Pediatría :319-323
32. RAE. Diccionario de la Lengua Española. 23ª edición, 2014.
33. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Perú: Manual de la antropometrista Lima, enero del 2012. Disponible en:
[Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcqlclefindmkaj/http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib1075/Bddatos/Documentos/Manuales/MANUAL%20DE%20LA%20ANTOPOMETRISTA%202012.pdf](http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib1075/Bddatos/Documentos/Manuales/MANUAL%20DE%20LA%20ANTOPOMETRISTA%202012.pdf)
34. Kaufer, Tavano y Avila. Nutriología médica. 3 era. ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2008. P 356.
35. Janice L, Sarah C. Tratamiento nutritional medico en las enfermedades cardiovasculares. En: L.kathleen M, Sylvia Escott S, Janice LR. Krause Dietoterapia. 13 Ediciones. ESPAÑA: ELSEVIER; 2012. p. 742-777.
36. Pérez, J., Flores, G., Macedo, R., Aguilarb, F., y Cruza, M. Leptina y su relación con la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2. Gac Méd Méx. 2008, 144(6): 535-542.
37. UNICEF (2023). Análisis del panorama del sobrepeso y la obesidad infantil y adolescente en Perú [Internet]. [Consultado 22 agosto 2023]. Disponible en:

<https://www.unicef.org/lac/media/42516/file/Resumen-Ejecutivo-Obesidad-en-Per%C3%BA.pdf>.

ANEXOS

Anexo N 1. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y relación con el sobrepeso en niños preescolares de Chulucanas, 2023”

investigadora: RUBY MELISSA JULCA SILVA

Reciba usted un cordial saludo soy Ruby Melissa JULCA silva alumna de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, mediante este proyecto se busca conocer cuál es el porcentaje de niños que presentan sobrepeso en la escuela, asociado al consumo de fórmulas infantiles, ya que hoy en día existe una problemática y controversia con el consumo de estos productos, mediante esta evaluación se solicita la autorización de la madre para realizar las preguntas y mediciones correspondientes.

Al niño se le evaluará mediante el peso y talla, también incluye el cuestionario de preguntas, los datos obtenidos serán plasmados en las tablas del CENAN para determinar el diagnóstico.

Declaración voluntaria

Yohe sido informada sobre el estudio que se realizará a la escuela, donde mi menor hijo participara en la investigación, por lo cual aceptó y participó de la investigación

Dirección: _____

DNI: _____

Firma: _____

Fecha _____

ANEXO N 2. Cuestionario de frecuencia de consumo de fórmulas infantiles

Cuestionario de frecuencia de consumo de fórmulas infantiles

Introducció

Estimada madre de familia mi nombre es Carmen Fiorella martinelli Mejía, soy estudiante de Nutrición de la Universidad Nacional Federico Villarreal y en coordinación con la institución Educativa inicial 005, estoy realizando un estudio sobre “**Nivel de consumo de fórmulas infantiles y su relación con el estado nutricional de los preescolares**” de la prestigiosa institución mencionada. Por lo que le agradecería que responda sinceramente a las preguntas del cuestionario, ya que de eso depende el obtener información verídica y por ende el éxito de la investigación, así mismo, este estudio permitirá brindarles recomendaciones para la mejora del estado nutricional de su niño(a), en caso sea necesario. Recordándole que los datos que Ud proporcione se mantendrán en total confidencialidad.

Datos Generales

Nombre del niño .

Sexo (F) (M) Fecha de nacimiento .

Edad: .

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente cada pregunta y responda marcando con una aspa (X) la respuesta.

1. ¿Su niño preescolar consume actualmente alguna fórmula infantil ?

SI NO

Si su respuesta es NO dé por concluido el cuestionario, por el contrario, si la respuesta es SÍ continúe con la siguiente pregunta.

2.¿Desde cuánto tiempo atrás viene consumiendo la fórmula infantil su niño preescolar hasta la actualidad ?

- a) 1 a 5 meses
- b) 6 a 12 meses
- c) 12 meses a más

3.¿Cuál es el tamaño del medidor y la cantidad de polvo de la fórmula infantil que toma su niño (a) preescolar actualmente?



- a) Medidor pequeño de 4,3 g a 5 g de polvo aprox
- b) Medidor mediano de 8 g a 8,5 g de polvo aprox
- c) Medidor grande de 9 g a 10,5 g de polvo aprox

4.¿Cuál es la frecuencia de consumo de la fórmula infantil que toma su niño(a) preescolar actualmente?

En el cuadro de la parte inferior, escribir dentro el número de medida(s) que utiliza usted para preparar una toma de Fórmula infantil. A continuación, escribir número de veces que lo consume durante el día o durante a la semana o durante el mes

	¿Cuántas veces al día toma?	¿Cuántas veces a la semana toma ?	¿Cuántas veces al mes toma ?
<input type="text"/> Medida(s) de Fórmula Infantil por toma			

ANEXO N 3 tablas de valoración nutricional antropométrica - CENAN





Ministerio de Salud
 Promoviendo una vida saludable y plena

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Instituto Nacional de Salud

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA NIÑAS < 5 años



PESO PARA TALLA

TALLA (cm)	PESO (kg)					
	Desnutrición Severa	Desnutrición	NORMAL		Sobrepeso	Obesidad
	< -3DE	≥ -3DE	≥ -2DE	-1DE	1DE ≤ 2DE	≤ 3DE > 3DE

PESO PARA TALLA

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de la Talla, la talla de la niña.
- Compare el peso de la niña con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:


Peso:	Clasificación
< al peso correspondiente a -3 DE	Desnutrido severo
≥ al peso correspondiente a -3 DE	Desnutrido
Está entre los valores de peso de -2 DE y 2 DE	Normal
≤ al peso correspondiente a 3 DE	Sobrepeso
> al peso correspondiente a 3 DE	Obesidad

DE / Desviación Estándar
 < / Menor > / mayor ≥ / mayor o igual ≤ / menor o igual
 Fuente: OMS 2006

SIGNOS DE ALERTA:

- Peso cruza los valores límites de su columna de crecimiento, hacia obesidad o hacia desnutrición.
- Peso ≥ -2DE y < -1DE
- Peso >1DE y ≤ 2DE

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-11765
 © Ministerio de Salud
 Av. Salaverry esquina 8 s/n. Jesús María, Lima, Perú
 © Instituto Nacional de Salud
 Casco Viejo 1400. Jesús María, Lima, Perú
 Tel: 0051-1-471-9920 Fax 0051-1-471-0179
 Página Web: www.ins.gob.pe
 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Área de Normas Técnicas
 Jr. Tizón y Bazo 279 Jesús María,
 Teléfono 0051-1-460-0316 Fax 0051-1-4639617
 Lima, Perú, 2007, 1ª Edición
 Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas





Ministerio de Salud
 Promoviendo una vida saludable y plena

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Instituto Nacional de Salud

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA NIÑAS < 5 años



PESO PARA EDAD TALLA PARA EDAD

TALLA (cm) (longitud / estatura)	PESO (kg)		EDAD (Años y meses)	TALLA (cm) (longitud / estatura)		Año
	Desnutrición Severa	Desnutrición		Baja Severa	Baja	
	< -2DE	≥ -2DE ≤ 2DE	> 2DE	< -3DE	≥ -3DE	≥ -2DE

PESO PARA LA EDAD

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de la Edad, la edad de la niña.
- Compare el peso de la niña con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Peso:	Clasificación
< al peso correspondiente a - 2DE	Desnutrido
Está entre los valores de peso de -2 DE y 2 DE	Normal
> al peso correspondiente a 2DE	Sobrepeso*

* Puede evaluarse mejor con peso para talla.

TALLA PARA LA EDAD

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de la Edad, la edad de la niña.
- Compare la longitud o talla de la niña con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Longitud o Talla:	Clasificación
< a la talla correspondiente a -3 DE	Talla baja severa
≥ a la talla correspondiente a -2 DE	Talla baja
Está entre los valores de talla de -2 DE y 2 DE	Normal
> a la talla correspondiente a 2 DE	Talla alta

DE / Desviación Estándar < / menor > / mayor ≥ / mayor o igual
 Fuente: OMS 2006

SIGNOS DE ALERTA:

- Talla cruza los valores límites de su columna de crecimiento, hacia talla baja.
- Talla entre ≥ -2DE y < -1DE



Ministerio de Salud
Ministerio del Poder Judicial

Centro Nacional de
Alimentación y Nutrición



Instituto Nacional de Salud

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA NIÑOS < 5 años



PESO PARA EDAD

PESOS (kg)		EDAD (Años y meses)	TALLA (cm) (longitud / estatura)						
Desnutrición Severa	NORMAL		Sobrepeso	Baja Severa	Baja	Normal	Alta		
< -2DE	≥ -2DE ≤ 2DE	> 2DE	< -3DE	≥ -3DE	≥ -2DE	-1DE	1DE	≤ 2DE	> 2DE

TALLA PARA EDAD

PESO PARA LA EDAD

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de la Edad, la edad del niño.
- Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Peso:	Clasificación
< al peso correspondiente a - 2DE	Desnutrido
Está entre los valores de peso de -2 DE y 2 DE	Normal
> al peso correspondiente a 2DE	Sobrepeso*

* Puede evaluarse mejor con peso para talla.

TALLA PARA LA EDAD

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de la Edad, la edad del niño.
- Compare la longitud o talla del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Longitud o talla:	Clasificación
< a la talla correspondiente a -3 DE	Talla baja severa
≥ a la talla correspondiente a -3 DE	Talla baja
Está entre los valores de talla de -2 DE y 2 DE	Normal
> a la talla correspondiente a 2 DE	Talla alta

DE : Desviación Estandar < : menor > : mayor ≥ : mayor o igual ≤ : menor o igual
Fuente: OMS 2006

SIGNOS DE ALERTA:

- Talla cruza los valores límites de su columna de crecimiento, hacia talla baja.
- Talla entre ≥ -2DE y < -1DE



Ministerio de Salud
Ministerio del Poder Judicial

Centro Nacional de
Alimentación y Nutrición



Instituto Nacional de Salud

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA NIÑOS < 5 años



PESO PARA TALLA

TALLA (cm)	PESO (kg)				
	Desnutrición Severa	Desnutrición	NORMAL	Sobrepeso	Obesidad
	< -3DE	≥ -3DE	≥ -2DE	-1DE	1DE ≤ 2DE ≤ 3DE > 3DE

PESO PARA TALLA

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de la Talla, la talla del niño.
- Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

Peso:	Clasificación
< al peso correspondiente a -3 DE	Desnutrido severo
≥ al peso correspondiente a -3 DE	Desnutrido
Está entre los valores de peso de -2 DE y 2 DE	Normal
≤ al peso correspondiente a 3 DE	Sobrepeso
> al peso correspondiente a 3 DE	Obesidad

DE : Desviación Estandar < : Menor > : mayor ≥ : mayor o igual ≤ : menor o igual
Fuente: OMS 2006

SIGNOS DE ALERTA:

- Peso cruza los valores límites de su columna de crecimiento, hacia obesidad o hacia desnutrición.
- Peso ≥ -2DE y < -1DE
- Peso > 1DE y ≤ 2DE

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-11764

© Ministerio de Salud
Av. Salaverry cuadra 8 s/n. Jesús María, Lima, Perú

ANEXO N 4. Permiso de la institución educativa inicial

PERMISO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL “ ”

Chulucanas, ..de.... del 2023

DIRECTORA: _____

Mi nombre es Ruby Melissa Julca Silva alumna de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de la ciudad de Chulucanas de la carrera de Nutrición y Dietética darle a conocer sobre la investigación : “ Frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y relación con el sobrepeso en niños preescolares de Chulucanas,2023”,con el **objetivo** de identificar la asociación entre el consumo de fórmulas de su escuela e identificar si los niños presentan sobrepeso, cooperando con el desarrollo integral de los niños y niñas de la Institución.

Las evaluaciones que se realizarán son:

- Formulario de consumo de frecuencia de sucedáneos infantiles
- Evaluación Antropométrica (Peso, Talla)

Gracias a la investigación y a los diagnósticos obtenidos se podrá realizar capacitaciones a las madres de familia, docentes de la institución y personal administrativo acerca del estado nutricional de sus estudiantes para promover algún tipo de solución y brindar las recomendaciones necesarias.

Para realizar las coordinaciones comunicarse mediante:

Correo electrónico: rubijulca20@gmail.com

Teléfono: 925366921 - 931814624

SALUDOS

ANEXO N 5. Ficha de datos Sociodemográficos

FICHA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

INSTITUCIÓN: _____

FECHA: _____

N	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (cm)	Peso / talla	Dx

ANEXO N 6: Matriz de consistencia

Frecuencia de consumo de fórmulas infantiles y relación con el sobrepeso en niños preescolares de Chulucanas, 2023

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Población y muestra	Alcance y diseño	Instrumentos	Análisis estadístico
<p>Problema general ¿Existe asociación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas durante el año 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023? • ¿Cuáles son los factores socio demográficos de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023? • ¿Cuál es el tiempo, el tamaño del medidor y las veces que consumen durante la semana la fórmula infantil los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023? 	<p>Objetivo general Determinar la asociación entre la frecuencia del nivel del consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas durante el año 2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la prevalencia de sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023. • Identificar los factores socio demográficos de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023. • Identificar el tiempo, el tamaño del medidor y las veces que consumen durante la semana la fórmula infantil los niños 	<p>H1: Existe relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas durante el año 2023</p> <p>H0 No existe relación entre la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles y sobrepeso en niños preescolares de la ciudad de Chulucanas durante el año 2023.</p>	<p>Variable 1 Frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles</p> <p>Dimensione s</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo • Medio • Alto <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • menor a 5 • entre 5 a 7 • mayor a 7 <p>Variable 2 Sobrepeso</p> <p>Dimensione s</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • sobrepeso entre >+2 DE • normal entre +2 DE a -2 DE 	<p>Población conformada por preescolares de tres, cuatro y cinco años ,de 5 instituciones educativas estatales de la ciudad de Chulucanas</p> <p>Muestra Niños preescolares que asisten a instituciones educativas estatales</p> <p>Tipo de muestreo Aleatorio simple</p> <p>Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños preescolares de 3 a 5 años de edad. • Niños preescolares de ambos sexos. • Niños preescolares que asisten a instituciones educativas estatales. 	<p>Diseño No experimental transversal</p> <p>alcance descriptivo-correlacional</p>	<p>Instrumento 1 Cuestionario de consumo de fórmulas infantiles</p> <p>Instrumento 2 Tablas de valoración nutricional antropométrica-CENAN</p>	<p>Software estadístico El procesamiento se establecerá mediante una base de datos, a través del paquete estadístico stata 14, y Excel 2016.</p> <p>Análisis descriptivo Se utilizarán las medidas de tendencia central de acuerdo a la distribución de datos.</p> <p>Análisis inferencial Se utilizará prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe relación entre el sexo y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023? • ¿Existe relación entre el sexo y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023? • ¿Existe relación entre la edad y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023? • ¿Existe relación entre la edad y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023? 	<p>preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la relación entre el sexo y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023. • Identificar la relación entre el sexo y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023. • Determinar la relación entre la edad y la frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023. • Determinar la relación entre la edad y sobrepeso de los niños preescolares de la ciudad de Chulucanas en el año 2023. 			<ul style="list-style-type: none"> • Niños preescolares que consumen fórmulas infantiles. <p><u>Criterios de exclusión</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños que presenten alguna patología como: limitación física, malformación que impidan la recolección de información. • Madres de niños que no firmen el consentimiento. • Niños que no consumen fórmulas infantiles 		<p>de confianza de 95% ($\alpha=0.05$).</p>
--	---	--	--	---	--	--

ANEXO N 7: Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumentos
Frecuencia del nivel de consumo de fórmulas infantiles	La frecuencia de consumo de fórmulas infantiles se puede preguntar de forma abierta u ofreciendo categorías para evaluar la dieta habitual, preguntando con qué frecuencia y que cantidad se consume dicho alimento durante el día (27).	Información acerca del consumo de fórmulas infantiles, desde que tiempo lo viene consumiendo hasta la edad actual del niño preescolar, este dato se obtendrá mediante un cuestionario de frecuencia (29).	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de consumo Cantidad consumida y tamaño del medidor Número de veces consumida durante la semana 	<ul style="list-style-type: none"> 12 meses a más 6 a 12 meses 1 a 5 meses Grande (9g a 10.5g de polvo) Mediano (8g a 8.5g de polvo) Pequeño (4.3g a 5g de polvo) consumo mayor a 7 veces Consumo de 5 a 7 veces Consumo menor a 5 veces 	Ordinal	Cuestionario de frecuencia de consumo de fórmulas infantiles.

				<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia del Nivel de consumo de Fórmulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo 		
Sobrepeso	El sobrepeso se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (28).	PESO/TALLA: Índice preferido para los estudios nutricionales en situaciones de emergencia porque determina el estado nutricional actual, indicador de la desnutrición aguda(29).	Cualitativa	<u>PESO/TALLA</u> (< 5 años) Sobrepeso NORMAL	>+2 DE entre +2DE a -2 DE	Ordinal	Tablas de valoración nutricional antropométrica- CENAN

		<p>PESO/EDAD :</p> <p>Las gráficas de peso para la edad se utilizan para controlar el aumento de peso en programas materno infantiles, es aquel indicador de la desnutrición global (29).</p>		<p><u>PESO/EDAD</u> <u>D</u></p> <p>Sobrepeso</p> <p>NORMAL</p>	<p>>+2 DE</p> <p>entre +2DE a -2 DE</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

Operacionalización de Variables secundarias: sociodemográficas

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo variable de	Escala	Categoría
Edad	Número de años cumplidos por la población	Variable que indica el tiempo que ha vivido la estudiante en años.	Años	Cuantitativa	Razón	Edad en años.
Sexo	Condición que distingue al hombre y la mujer	Variable que indica el género de una persona.	Sexo	Cualitativa	Nominal	Femenino y masculino

ANEXO N 8: FOTOS

